

LES ISOPODES TERRESTRES DES AÇORES

par A. VANDEL,
Associé du Muséum.

INTRODUCTION.

L'origine des faunes qui peuplent les Iles Atlantides, c'est-à-dire les quatre archipels des Açores, de Madère, des Canaries et du Cap Vert, pose de nombreux problèmes que l'on ne saurait résoudre par une solution unique. Chaque cas exige une réponse particulière.

Les Isopodes terrestres constituent d'excellents indicateurs biogéographiques. L'étude d'un abondant matériel provenant des Iles Atlantides m'a permis d'aborder l'examen des problèmes biogéographiques soulevés par l'origine de la faune de ces archipels. Une note a été consacrée aux Oniscoïdes du Cap Vert (VANDEL, 1954 a) ; un autre mémoire à la faune isopodique des Canaries (VANDEL, 1954 b) ; une étude sur les Isopodes de Madère est en préparation. Le présent article est consacré aux Oniscoïdes des Açores.

LES ISOPODES TERRESTRES DES AÇORES.

Les Isopodes terrestres des Açores ont déjà fait l'objet d'un nombre important de publications (MOULLET, 1860 ; DUOÛET, 1861 ; TH. BARROIS, 1887, 1888 ; de GREBNE, 1887, 1888 ; DOLLÉUS, 1887, 1889 a et b, 1896 c, 1899 ; SCHARFF, 1903 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946 ; CHAPMAN et SANTLER, 1955).

Cependant, ces études sont pour la plupart anciennes, et ce serait une erreur de croire qu'elles fournissent une idée exacte de la faune isopodique des Açores. En particulier, elles concluent à l'existence de nombreuses espèces endémiques propres à l'archipel des Açores (*Trichoniscus chavesi*, *Tr. insularis*, *Chavesia costulata*, *Armadilloniscus tuberculatus*, *Philoscia guernei*, *Metopouorthus barroisi*). Or, c'est là une conclusion entièrement fautive. Nous dirons que tous les Oniscoïdes récoltés dans les îles açoréennes sont des espèces européennes



présentant une large dispersion et très certainement importées dans l'archipel. La faiblesse de beaucoup de travaux biogéographiques et leur médiocre valeur démonstrative proviennent du fait que trop souvent ils se fondent sur des déterminations erronées. Une systématique irréprochable constitue la base indispensable à toute étude biogéographique.

LISTE RÉVISÉE DES ESPÈCES D'ISOPODES TERRESTRES
RÉCOLTÉES DANS L'ARCHIPEL DES AÇORES.

La liste suivante a été établie en suite de la révision des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, et de l'examen de récoltes effectuées par M. Joaquim MATEU dans les îles de São Miguel et de Santa-Maria, par M. Antonio de BARROS MACHADO, dans l'île de São Miguel, et par M. l'Abbé HOESTLANDT, dans les îles de Pico, Terceira, São Miguel et Santa Maria. Cette liste comprend vingt-trois espèces ou sous-espèces.

FAMILLE DES TYLIDAE.

Tylos latreillei Audouin.

DOLLEPS, 1889 *b*, 1896 *b*, 1899 ; STROTHAL, 1929 ; ARCANGELI, 1938 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946 ; SOIKA, 1954.

Cette espèce a été récoltée dans l'île de Graciosa, mais elle est vraisemblablement répandue dans tout l'archipel. Cette espèce halophile présente une très large dispersion qui correspond à une répartition de type mésogéen ; elle comprend tous les rivages de la Méditerranée et de la Mer Noire ; les côtes atlantiques de l'Ancien Monde depuis Lorient jusqu'à Dakar ; les archipels atlantiques (Açores, Madère, Canaries, Cap Vert, Bermudes) ; et, les rivages de la mer des Antilles (Floride, Honduras, Porto-Rico, Colombie, île Margarita au Venezuela). La forme récoltée à Graciosa appartient à la sous-espèce *europaeus* Arcangeli (SOIKA, 1954).

FAMILLE DES LIGIDAE.

Ligia italica Fabricius.

BARROIS, 1887, 1888 ; DOLLEPS, 1889 *a* et *b*, 1893 *a* et *b*, 1899 ; SCHARFF, 1903 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946 ; VANDEL, 1946 *a*, 1948 ; CHAPMAN et SANTLER, 1955.

Cette espèce a été récoltée à Florès, à São Miguel et à Santa-Maria. La répartition de cette espèce, d'origine probablement atlantique et non méditerranéenne (VANDEL, 1948) est très vaste. Elle comprend les archipels atlantiques (Açores, Madère, Canaries et peut-être l'archi-

pel du Cap Vert) ; le Cap Saint-Vincent, au Portugal ; enfin, toutes les côtes de la Méditerranée et de la Mer Noire, où elle est fort commune.

FAMILLE DES TRICHONISCIDAE.

Miktoniscus chavesi (Dollfus).

BIBLIOGRAPHIE. — DOLLFUS, 1889 *a* et *b*, 1899 ; GARRÉ, 1908 ; PAULLIAN DE FÉLICE, 1946.

SYNONYMIE. — ? *Trichoniscus insularis* Dollfus 1889,
Miktoniscus bisetosus Vandel 1946.

Trichoniscus insularis Dollfus, connu par un seul exemplaire recueilli à Florès, est probablement identique à *chavesi* Dollfus, mais comme le « type » d'*insularis* n'existe plus dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, il est impossible de savoir à quelle espèce se rapporte le terme d'*insularis*.

Miktoniscus chavesi appartient très certainement à la même espèce que *M. bisetosus* Vandel qui peuple le nord du Portugal et la Galice. On observe quelques différences entre la forme du Portugal et celle des Açores, différences qui portent essentiellement sur les caractères sexuels mâles. La raison de ces différences doit être cherchée dans l'état de développement incomplet des mâles açoréens qui n'a point permis aux caractères sexuels de s'exprimer dans toute leur plénitude. Il convient, semble-t-il, de rechercher dans le climat açoréen, plus uniforme et plus humide que celui du continent, l'origine de cette réduction des caractères sexuels mâles.

ÉCOLOGIE. — Cette espèce n'est pas une forme littorale comme *M. patiucei* Vandel. C'est un humicole que l'on récolte dans les bois, loin de la mer.

RÉPARTITION. — On ne saurait guère douter de l'origine ibérique de *M. chavesi* et de son introduction par l'homme, à une époque récente, dans l'archipel açoréen. A l'heure actuelle, *M. chavesi* est largement répandu aux Açores ; il a été récolté dans les îles de Florès, de Fayal, de Pico, de Terceira et de São Miguel.

Trichoniscus pusillus pusillus Brandt.

DOLLFUS, 1889 *a* et *b*, 1899 ; PAULLIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette sous-espèce a été récoltée à Fayal, Pico, Terceira et à São Miguel. Cette sous-espèce, caractérisée par sa reproduction parthéno-génétique, présente une très vaste répartition qui comprend la plus grande partie de l'Europe, les Açores et Madère, et enfin, l'Amérique du Nord, depuis la côte atlantique jusqu'aux rivages du Pacifique.

Trichoniscus pusillus provisorius Racovitza.

Quelques exemplaires de cette sous-espèce, se reproduisant par la voie bisexuée normale, ont été recueillis à São Miguel (Coll. Muséum de Paris). Cette sous-espèce est largement répandue en Europe occidentale ; elle a été, en outre, récoltée en Turquie, au Liban, en Algérie et à Terre-Neuve.

Haplophthalmus danicus Budde-Lund.

Une forme provenant de São Miguel et décrite par DOLLÉRS sous le nom de *Chapesia costulata*, est restée longtemps énigmatique, encore qu'elle ait été à maintes reprises mentionnée dans les listes faunistiques (DOLLÉRS, 1889 a et b, 1899 ; BUDDE-LUND, 1906 ; RACOVITZA, 1908 ; ARCANGELI, 1923 ; PAVLIAN DE FÉLICE, 1946). Or, l'examen des types de *Chapesia costulata* conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Paris prouve qu'il ne s'agit de rien autre chose que d'une espèce très banale : *Haplophthalmus danicus* Budde-Lund. D'ailleurs, les collections rassemblées par l'Abbé Hoesllandt renferment plusieurs exemplaires d'*H. danicus* recueillis à São Miguel.

H. danicus représente une espèce expansive répandue dans toute l'Europe, l'Asie Mineure et une grande partie de l'Amérique du Nord. Cette espèce a été également recueillie à Ténérife, à Madère et au Japon.

Haplophthalmus perezii Legrand.

L'Abbé HOESLLANDT a recueilli des exemplaires de cette espèce dans les îles de Terceira et de São Miguel. *H. perezii* est largement répandu en Europe occidentale, où il atteint la Norvège, au nord, l'Autriche et la Slovaquie, à l'est.

FAMILLE DES ONISCIDAE.

Armadilloniscus candidus Budde-Lund.

DOLLÉRS (1889 a et b, 1899) signale la présence, aux Açores, d'un *Armadilloniscus* qu'il nomme *tuberculatus* n. sp., et que PAVLIAN DE FÉLICE (1946) mentionne sous le nom erroné de *costulata*. Cette nomenclature se fonde sur l'examen d'un seul exemplaire recueilli à Capelas (île de São Miguel). Cet exemplaire a été heureusement conservé dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Son examen prouve qu'il s'agit simplement d'un exemplaire jeune d'*A. candidus*. On sait que, chez les jeunes individus d'*Armadilloniscus*, la sculpture est particulièrement apparente, alors qu'elle est effacée chez les exemplaires de grande taille. L'exemplaire des Açores présente des tuber-

cules très marqués ; si l'étude d'un matériel plus abondant révélait la constance de ce caractère, on pourrait tenir la forme açoréenne pour une variété d'*A. candidus*, de même qu'*Oniscus nodulosus* doit être considéré comme une variété d'*O. asellus*.

Cette espèce halopodite peuple les rivages de la Méditerranée occidentale (France, Corse, Algérie, Tunisie). L'aire de répartition de cette espèce est probablement plus vaste qu'il n'apparaît, mais la recherche de ces petits halopodites qui sont difficiles à découvrir n'est fructueuse que si elle est effectuée par un spécialiste.

Armadilloniscus littoralis Budde-Lund.

L'Abbé HOESTLANDT a recueilli cette espèce sur les côtes des îles de Pico et de Santa Maria. Cette espèce est largement répandue sur les côtes méditerranéennes de la France, de l'Italie, de la Dalmatie et de la Grèce.

Halophiloscia couchi (Kinahan).

DOLLFUS, 1889 a et b, 1896 k, 1897 a, 1899 ; SCHARFF, 1903 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

H. couchi a été recueillie dans les îles de Fayal, de Graciosa et de Santa-Maria. Cette espèce présente une très large répartition, comme il est de règle chez les halopodites. Elle peuple tous les rivages de la Méditerranée et de la Mer Noire, aussi bien au nord qu'à l'est et au sud. Elle se rencontre d'autre part sur les rivages atlantiques de l'Ancien Continent depuis l'Ecosse jusqu'au Cap Vert. Elle a été enfin recueillie dans les Îles Atlantides (Açores, Canaries, archipel du Cap Vert).

Chaetophiloscia guernei (Dollfus).

DE GUERNE, 1887, 1888 ; DOLLFUS, 1887, 1889 b, 1896 c, 1897 a, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, décrite par DOLLFUS, a été explorée dans les cratères de Florès, de Corvo et de Fayal. M. MATTEU en a recollé quelques exemplaires à São Miguel (Sole Citades ; Nordeste) dans la Laurisilva, et l'Abbé HOLSTLANDT, dans les îles de Pico, de Terceira et de Santa Maria.

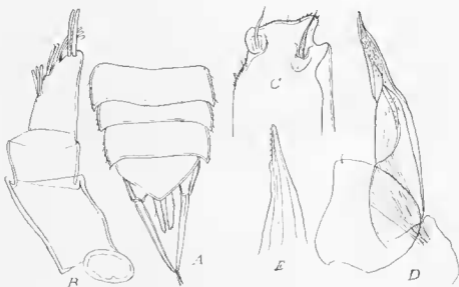
Cette espèce n'étant connue que par les publications anciennes de DOLLFUS, il paraît utile d'en donner une description renouvelée. Cette description se fonde sur l'examen des types de la collection Dollfus et les exemplaires recollés par M. Matteu.

DESCRIPTION. — Taille : 5-6 mm.

Coloration. Le péréion présente trois bandes pigmentées, une médiane et deux latérales, séparées par les zones de linéoles qui sont claires. Les pleurépimères sont pigmentés à l'exception d'une tache blanche qui est longitudinale sur les péréionites I-IV et oblique sur les segments V-VII. Le pléon est à peu près entièrement pigmenté, la région médiane étant plus foncée. Les péréiopodes (en particulier les basis) et les pléopodes sont pigmentés.

Certains exemplaires sont largement décolorés. La dépigmentation intéresse le vertex, la région antérieure et médiane du péréion et parfois le telson. Le pléon reste en général complètement pigmenté. Chez les exemplaires à face dorsale partiellement décolorée, les appendices le sont également.

Œil : de taille normale, formé de 12-15 ommatidies disposées en trois rangées.



Chaetophiloscia guerueli mâle. A, pléon ; B, antenneule ; C, radice du maxillipède ; D et E, premier pléopode.

Caractères tégumentaires. a) Téguments lisses, brillants, recouverts de fortes soies, bien visibles au binoculaire.

b) *Noduli laterales* grands, bien apparents au binoculaire. Le *nodulus I* est situé un peu en avant du milieu du segment ; les *noduli* se rapprochent progressivement du bord postérieur lorsque l'on examine les péréionites de l'avant vers l'arrière. L'écartement des *noduli* par rapport au bord latéral du segment atteint son maximum au niveau du péréionite IV.

c) Sillon latéral faible, peu apparent. Le sillon est dépourvu de pores glandulaires, mais il est garni de fortes soies.

Caractères somatiques. a) Forme générale du corps : corps étroit, allongé, à côtés presque parallèles.

b) Céphalon de type chaetophiloscien (VANDEL, 1943). Une ligne supra-antennaire, mais pas de ligne frontale individualisée. Le vertex se replie vers le front en dessinant une courbe arrondie.

c) Péréion : pleurépimères étroits. Les angles postérieurs du péréonite I sont arrondis ; ceux de II-II sont droits ; ceux de IV-VII forment des pointes de plus en plus prononcées.

d) Pléon (Fig. 1 A) de type chaetophiloscien, étroit, fortement en retrait sur le péréion. Néopleurons petits, resserrés.

e) Telson (Fig. 1 A) en forme de triangle à sommet arrondi.

Appendices. a) Antennule (Fig. 1 B) : le troisième article porte des aestheluses disposés en quatre étages ; les deux aestheluses apicaux sont fort longs.

b) Antenne grêle, hérissée de soies dressées.

c) Mandibule droite garnie d'un pénicille et d'un processus sélifère lacinié en éventail ; mandibule gauche ornée de deux pénicilles et d'un processus sélifère.

d) Maxillipède (Fig. 1 C) : eudite armé de deux fortes tiges, mais dépourvu de pénicille.

e) Uropode (Fig. 1 A). Le basis atteint l'extrémité du telson ; il est fortement caréné sur son bord externe. L'exopodite est très allongé, deux fois plus long que le telson, très étroit et fortement caréné. L'endopodite est aplati ; il atteint environ la moitié de la longueur de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles. a) Péréiopode I : pas de brosse carpienne.

b) Péréiopode VII dépourvu de différenciation sexuelle.

c) Premier pléopode (Fig. 1 D et E) : de très fines épines garnissent la pointe terminale de l'endopodite.

d) Second pléopode : l'endopodite dépasse à peine l'exopodite.

PLACI. SYSTÉMATIQUE ET AFFINITÉS. Cette espèce a été considérée jusqu'ici comme une forme endémique, propre aux Açores. L'étude renouvelée qui vient d'en être faite conduit à rejeter cette conclusion. Il est incontestable que cette espèce appartient au genre *Chaetophiloscia* ; or, ce genre présente, comme il est connu depuis longtemps, une répartition typiquement orientale. Les *Chaetophiloscia*, très nombreuses en Europe orientale, deviennent rares dans l'ouest de l'Europe. Une seule espèce, *Ch. elongata*, qui représente une forme expansive, atteint le nord de la péninsule ibérique, mais elle fait défaut dans le sud de l'Espagne et au Portugal. *Ch. guernei* est très vraisemblable-

ment une forme égéidienne, sans qu'il soit possible de la rattacher pour l'instant à une forme connue. Elle se rapproche de *Ch. pseudo-cellaria* Arcangeli, dont elle diffère par la constitution de l'antennule. Par contre l'antennule de *Ch. lagoi* Arcangeli est semblable à celle de *guelceci*, mais le premier pléopode mâle est différent. Par la forme du premier pléopode mâle, *Ch. guernei* pucail très voisine de *hadjissarantosi* Strouhal et de *solerii* Arcangeli, mais elle en diffère par l'absence de pores glandulaires.

Onicus asellus Linné.

MORELET, 1860 ; DROUET, 1861 ; BUDDE-LUND, 1885, 1906 ; DOLLEFS, 1886, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; BARROIS, 1887, 1888 ; de GUERNE, 1888 ; SARS, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce est largement répandue dans la plus grande partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord ; la présence de cette espèce aux Açores où elle est commune est donc normale.

FAMILLE DES PORCELLIONIDAE.

Metoponorthus (Polytretus) sexfasciatus Budde-Lund.

MORELET, 1860 (sous le nom de *Porcellio variabilis*) ; DROUET, 1861 (sous le nom de *Porcellio paciabilis*) ; BARROIS, 1887, 1888 ; de GUERNE, 1887, 1888 (sous les noms de *Metoponochilus sexfasciatus* et de *Porcellio variabilis*) ; DOLLEFS, 1889 *a* et *b*, 1893 *a*, 1896 *b*, 1899 ; BUDDE-LUND, 1906 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, commune dans tout l'archipel açoréen, est largement répandue en Europe occidentale, dans le nord de l'Afrique, dans tous les archipels atlantiques et également aux Bermudes.

Metoponorthus (Metoponorthus) pruinosis Brandl.

BARROIS, 1887, 1888 ; DOLLEFS, 1889 *a* et *b*, 1896 *b*, 1897 *b*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, transportée par l'homme sur tout le globe, est devenue parfaitement cosmopolite ; elle est de ce fait dépourvue de signification biogéographique, et sa présence aux Açores ne réclame aucun commentaire.

Acaeroplastes melonurus (Budde-Lund).

DOLLEFS, 1889 *a* et *b*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

DOLLEFS a décrit, sous le nom de *Metoponorthus barroisi* n. sp. une forme recueillie à São Miguel ; la description qu'il en donne ne

permet pas de reconnaître cette espèce avec certitude. Heureusement, l'unique exemplaire de *Metoponorthus barroisi* est conservé dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Son examen ne laisse aucun doute sur l'identité de *Metoponorthus barroisi* et d'*Acaeroplastes melanurus*.

Cette espèce a été également signalée par PAULIAN DE FÉLICE aux Açores ; et, M. J. MATEU en a récolté deux exemplaires à Nordeste, dans l'île de São Miguel.

Cette espèce est largement répandue sur les terres qui bordent la Méditerranée occidentale (Italie, France, Espagne, Algérie). Elle existe également dans les îles du littoral atlantique français et à Howth, près de Dublin (Irlande).

Porcellio scaber Latreille.

DOLLFUS, 1889 *b*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Ce Cloporte, d'origine lusitanienne, a été répandu par l'homme dans toutes les régions du globe qui possèdent un climat tempéré et humide.

Porcellio dilatatus Brandt.

MORFLET, 1860 ; DROUET, 1861 ; BARROIS, 1887, 1888 ; DOLLFUS, 1889 *a* et *b*, 1896 *r*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, commune aux Açores, et probablement d'origine lusitanienne, a acquis aujourd'hui une vaste dispersion en raison de ses mœurs anthropophiles. Elle est actuellement répandue dans une grande partie de l'Europe, dans les archipels atlantiques, ainsi que dans l'Amérique du Nord et du Sud.

Porcellio laevis Latreille.

MORELET, 1860, DROUET, 1861 ; BARROIS, 1887, 1888 ; DOLLFUS, 1889 *a* et *b*, 1897 *b*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, d'origine vraisemblablement nord-africaine, a été répandue par l'homme sur la totalité du globe. Elle représente, avec *Metoponorthus pruinosus*, l'exemple le plus typique de l'espèce cosmopolite.

Porcellio lamellatus (Uljanin) Budde-Lund.

DOLLFUS, 1899 *a* et *b*, 1899 ; ARCANGOLI, 1933 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

P. lamellatus a été récolté dans les îles de São Miguel et de Santa-Maria. Cette espèce littorale représente une forme expansive qui pen-

ple les côtes de la Méditerranée et de la Mer Noire, les rivages atlantiques de la péninsule ibérique et les îles du littoral atlantique français ; enfin, elle peuple tous les archipels atlantiques (Açores, Madère, Salvages, Canaries et Cap Vert).

FAMILLE DES ARMADILLIDIIDAE.

Eluma purpurascens Budde-Lund.

MOBELLET, 1860 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; DROUET, 1861 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; BUDDE-LUND, 1885 ; BARROIS, 1887, 1888 ; DE GUERNE, 1887, 1888 (sous le nom d'*Armadillidium sulcatum*) ; DOLLEUS, 1889 *a* et *b*, 1896 *c*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1899.

Cette espèce est très commune dans l'archipel des Açores, de même qu'à Madère, à Ténérife et à Gomera. Outre les archipels atlantiques, cette espèce peuple la Berbérie occidentale, le sud de l'Espagne, la région atlantique de la péninsule ibérique, l'ouest de la France ; elle a enfin été récoltée à Howth, près de Dublin, en Irlande. La répartition de cette espèce répond donc à un type atlantique ou lusitanien.

Armadillidium assimile Budde-Lund.

Cette espèce a été récoltée par M. J. MATLI à Nordest, dans l'île de São Miguel. Par ailleurs, la même espèce a été signalée (sous le nom d'*Ar. liquis* Budde-Lund) à Madère.

Ar. assimile est une forme expansive qui s'est largement répandue dans le nord de l'Italie, le midi de la France, l'Espagne et le Portugal.

Armadillidium granulatum Brandl.

MOBELLET, 1869 ; DROUET, 1861 ; DE GUERNE, 1888 ; DOLLEUS, 1889 *b*, 1899 ; STROPHAL, 1929.

Cette espèce littorale s'est répandue sur tout le pourtour de la Méditerranée ; elle peuple également les rivages atlantiques du Maroc et du Portugal, ainsi que la région de Saint-Malo, en Bretagne. On l'a enfin récoltée aux Açores et à Madère.

Armadillidium vulgare (Latreille).

MOBELLET, 1860 ; DROUET, 1861 ; BARROIS, 1887, 1888 ; DE GUERNE, 1888 ; DOLLEUS, 1889 *a* et *b*, 1892, 1896 *a* et *c*, 1897 *b*, 1899 ; PAULIAN DE FÉLICE, 1946.

Cette espèce, très commune aux Açores, est d'origine méditerranéenne, elle a été dispersée par l'homme dans les cinq parties du monde. C'est un cosmopolite typique.

CONCLUSIONS RELATIVES AUX ISOPODES TERRESTRES.

La faune isopodique des Açores ne nous était connue que par les études anciennes de MORELET (1860), de DROUET (1861), de BARBOIS (1887, 1888), de DE GRÉNYI (1887, 1888) et de DOLLERS (1889 *a* et *b*, 1896 *r*). La révision de la liste des Isopodes açoréens qui vient d'être donnée dans les pages précédentes permet de donner de la faune isopodique des Açores une image plus exacte et de lui reconnaître des caractères tout différents de ceux que l'on avait cru tout d'abord devoir lui attribuer. Les conclusions suivantes se dégagent de l'inventaire faunistique que nous venons de dresser :

1) Aucun Oniscéide endémique ne se rencontre aux Açores. DOLLERS avait cru reconnaître six espèces d'Oniscéides propres aux Açores : *Trichoniscus clausi*, *Tr. insularis*, *Clunisia castuluba*, *Armadilloniscus tuberculatus*, *Philoscia guernei* et *Metapanoethus kurrei*. De ces six espèces, deux seulement doivent être conservées : *Miktoniscus clausi* qui est une bonne espèce, mais qui est originaire de la péninsule ibérique ; et *Charaphilosia guernei* qui, très vraisemblablement, provient de la région égééenne. Les quatre autres noms tombent en synonymie et s'appliquent à des espèces européennes méconnues.

2) Les Açores ne renferment aucune des formes si caractéristiques des autres archipels atlantiques : *Metapanoethus* du sous-genre *Saleriscus* (VANDEL, 1954 *a*), *Porcellio* du groupe atlantique (VANDEL, 1954 *b*), *Armadilla* du sous-genre *Atlantilla* (VANDEL, 1954 *b*).

3) La faune isopodique des Açores renferme une proportion importante d'espèces halophiles, formes qui présentent toujours une très vaste dispersion et qui sont susceptibles d'être transportées par bois flottés (MELZUS, 1952). Sur les vingt-trois espèces récoltées aux Açores, sept sont halophiles ou littorales : *Tylos latreillei*, *Ligia italica*, *Armadilloniscus candidus* et *littoralis*, *Halophiloscia cauchi*, *Acaeraphistes urbanus*, *Porcellio lamellatus*. On peut admettre que la venue de ces espèces dans l'archipel açoréen est l'œuvre des agents de dispersion naturels.

4) La faune isopodique des Açores comprend les cosmopolites que l'on rencontre dans toutes les régions tempérées du globe : *Metapanoethus pruinatus*, *Porcellio scaber*, *P. laevis* et *Armadillidium vulgare* (soit quatre espèces). Il est très vraisemblable que le peuplement des Açores par les espèces de cette catégorie est le résultat des activités nautiques et commerciales de l'homme.

5) La plupart des autres espèces que l'on recense aux Açores sont des espèces expansives, à vaste dispersion, largement répandues en Europe, et parfois aussi en Amérique du Nord : *Trichoniscus pusillus*, *Tr. pusillus praeisarius*, *Haplaphysalis danicus* et *praezi*, *Oniscus asellus*, *Metapanoethus sexfasciatus*, *Porcellio dilatatus*, *Ehmu purpurascens*, *Armadillidium asiaticum*, *Ar. granulatum* (soit neuf espèces ou sous-espèces). Il est vraisemblable que la plupart de ces formes

ont été, comme les cosmopolites, introduites par l'humain dans l'archipel açoréen.

6) La seule espèce dont le type de repartition reste inconnu est *Chaetophiloscia guernei*, mais son origine européenne est néanmoins extrêmement probable, ainsi qu'il a été dit plus haut.

En conclusion, la faune isopodique des Açores apparaît dépourvue de tout élément autochtone. Sa faune est essentiellement composée d'éléments halophiles, d'espèces cosmopolites et de formes expansives. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous devons tenir le peuplement isopodique açoréen pour une faune importée et d'origine récente.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Nous venons de dire que la faune isopodique açoréenne est constituée par un ensemble de formes cosmopolites ou expansives, originaires d'Europe ; elle se révèle, par contre, dépourvue de tout élément autochtone. Ainsi, un contraste frappant apparaît entre la banalité de la faune açoréenne et le cachet si particulier des peuplements emariens et madérien dû à leur richesse en endémiques.

Les conclusions tirées de l'étude des Isopodes terrestres peuvent-elles être étendues à l'ensemble de la faune açoréenne ? Pour le savoir, résumons en quelques lignes ce que l'on sait des principaux groupes zoologiques représentés dans l'archipel açoréen.

Aucun Reptile ou Batracien n'est propre aux Açores, l'unique Grenouille açoréenne (*Rana ridibunda*) vient d'Europe ; l'unique Lézard des Açores (*Lucerta dugesi*) se retrouve aux Canaries et à Madère, et provient vraisemblablement de ces îles (MERTENS, BRÜNN).

Parmi les Orthoptères, unetoi endémique ne se rencontre aux Açores (CHOPARD).

Pour les Coléoptères, GODMAN, en 1870, ne comptait que 5,6 p. 100 d'endémiques. MÉGÉRON (1946) porte ce chiffre à 13 p. 100. Il note cependant (p. 112) : « c'est d'une pauvreté extraordinaire pour une faune insulaire ». De plus, aucun de ces endémiques n'a subi cette fragmentation en petites espèces ou races géographiques, propres à chaque île, comme il est fréquent dans l'archipel emarien. Cette faune doit donc être récente.

Pour les Araignées, BERLAND (1946) mentionne seulement 5 p. 100 d'endémiques aux Açores.

Un travail récent de LOUVAUDER (1955) consacré aux Diplopodes note l'absence de toute espèce endémique aux Açores.

Tous ces faits sont cohérents et s'accordent avec nos propres conclusions. Ils nous conduiraient à reconnaître l'âge récent de la faune açoréenne et son caractère allogène, si une exception fort importante ne nous interdisait de tenir cette conclusion pour définitive.

Les études de GEMMAN, résumées par E. FISCHER-PIETTE (1946), ont en effet montré que les Açores renferment une population conchy-

lieune riche en endémiques et incontestablement apparentée aux formes des autres archipels atlantiques (1). Citons en trois exemples.

Des Vitrines propres aux trois archipels, açoréen, madérien et canarien, constituent le genre ou le sous-genre *Insubitrima* ; trois espèces sont propres aux Açores, deux à Madère, trois aux Canaries ; enfin, une espèce est commune à Madère et aux Canaries.

Un genre d'Escargot, *Leptaris*, est propre aux trois archipels : six espèces vivent aux Açores, dix à Madère et Porto-Santo, et une aux Canaries. Aux Açores, une seule espèce vit dans deux îles ; les autres sont localisées, chacune dans une seule île.

Enfin, le Prosobranché *Craspedopoma* est spécial à la Macaronésie ; il comprend une espèce açoréenne, quatre espèces madériennes, et une canarienne.

Les études conchyliologiques nous conduisent à reconnaître que :

1) l'endémisme est extrêmement développé dans l'archipel açoréen, encore que la faune endémique açoréenne soit moins riche que celle des Canaries et de Madère ;

2) la faune conchyliologique des trois archipels macaronésiens présente d'indiscutables affinités. En particulier, l'existence de genres communs aux trois archipels (*Insubitrima*, *Leptaris* et *Craspedopoma*) est remarquable ;

3) le peuplement endémique des Îles Atlantides s'apparente étroitement à la faune tertiaire d'Europe aujourd'hui disparue sur le continent (GERMAIN, 1913).

Les données qui découlent des études conchyliologiques ne s'accordent donc point avec les résultats fournis par les autres disciplines zoologiques. Nous ne pourrions résoudre cette contradiction que lorsque nous disposerons d'études renouvelées et conduites dans le détail.

BIBLIOGRAPHIE.

- ANGELI (A.). - 1923. Revisione del gruppo degli « Haplophthalmoi », Isopodi terrestri. *Archiv. Zool.*, X, pp. 259-321 ; Tav. 7-8.
- ANGELI (A.). - 1933. Per una migliore conoscenza di alcune specie di Isopodi terrestri in rapporto alla loro distribuzione geografica. *Boll. Mus. Zool. Anst. Comp. Torino*, (3), XLIII, n° 31, pp. 45-62.
- ANGELI (A.). - 1938. *Tylos lubricellus* Aud. et Sav., suoi biotipi, sua area di diffusione. *Boll. d. Mus. d. Zool. Anst. Comp. R. Univ. Torino*, XLVI, n° 79, 15 pp. ; 6 Tav.
- BARROIS (Th.). - 1887. Note préliminaire sur la Faune carcéologique des Açores. Lille, 11 pp.
- BARROIS (Th.). - 1888. Catalogue des Crustacés Marins recueillis aux Açores durant les mois d'août et septembre 1887. Lille, 110 pp. ; 4 pl. ; 8 fig. texte.

(1) Cependant, une Limace, *Phytania (Vignistenu) atlantica* Morelet ne se rencontre qu'aux Açores.

- BEIGANU (G.) et DENIS (J.). — 1916. Les Araignées des Iles de l'Atlantique, in *Contribution à l'Étude du Peuplement des Iles Atlantides. Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 219-237; 2 fig.
- BURR-LUND (G.). — 1885. *Crustacea Isopoda Terrestria per Familias et Genera et Species descripta, Humine*, 320 pp.
- BYRÖD-LUND (G.). — 1906. Die Landisopoden. *Deutsch Südpolar Exped. 1901-1903*, IX, Zool. Bd. I, Berlin, pp. 69-92; pl. III-IV.
- CAIL (L.). — 1908. Étude sur les Trichaniséides, Isopodes terrestres de la collection de M. A. Dullfus. *Feuille J. Natur.* (1), XXXVIII, pp. 169-172; 193-197; 220-223, XXXIX, pp. 15-21; 9 fig.
- CHAPMAN (H.) et SANFORD (J. E.). — 1955. Aspects of the Fauna and Flora of the Azores. V. Crustacea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, VIII, n° 89; pp. 371-376.
- DULLFUS (A.). — 1886. Note sur les Glapaculides (Crustacés Isopodes terrestres) des environs de Paris. *Feuille J. Natur.*, XVI, n° 188; pp. 89-92, N° 190; pp. 113-114.
- DULLFUS (A.). — 1887. *Philoscia guernei n. sp.*, in Jules de Guerne. Note sur la Faune des Açores. Diptères d'un Mulotique, d'un Rotifère et de lucis Crustarés nouveaux. *Le Naturaliste*, Paris, (2), IX, n° 16, pp. 194-195.
- DULLFUS (A.). — 1889 a. Isopodes terrestres recueillis aux Açores en 1887, 1888 et 1889 par MM. Dr Th. Barrois et Lieut. Chaves. *Rev. biol. Nord. France*, I, pp. 306-308. Liste supplémentaire d'Isopodes des Açores. *Ibid.*, pp. 391-392.
- DULLFUS (A.). — 1889 b. Liste préliminaire des Isopodes extramarins recueillis aux Açores pendant les campagnes de l'Hirondelle (1887-1888) par M. Jules de Guerne. *Bull. Soc. zool. France*, XIV, pp. 125-132.
- DULLFUS (A.). — 1892. — Tableaux synoptiques de la Faune française. Le genre *Atumathidium* (Crustacés Isopodes terrestres). *Feuille J. Natur.* (3), XXII, pp. 15-19, fig. 1-9; pp. 39-42, fig. 8-10; pp. 137-141, fig. 10-19; pp. 175-179, fig. 20-26.
- DULLFUS (A.). — 1893 a. Voyage de M. Ch. Allmand aux Iles Canaries (Novembre 1889 - Juin 1890). Isopodes terrestres. *Mém. Soc. zool. France*, VI, pp. 46-56; 7 fig.
- DULLFUS (A.). — 1893 b. Notes de Géographie zoologique. Sur la distribution du genre *Ligia*. *Feuille J. Natur.* (3), XXIV; pp. 23-26; 4 fig.
- DULLFUS (A.). — 1896 a. Sur la distribution géographique des *Armadillens* en Europe. *Compt. Rend. 3^e Congr. Intern. Zool. Lypde*, pp. 336-358.
- DULLFUS (A.). — 1896 b. Les Isopodes terrestres du nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine). *Mém. Soc. zool. France*, IX, pp. 523-553; 5 fig.
- DULLFUS (A.). — 1896 c. Isopodes extramarins provenant des campagnes du Yacht *Princesse-Alice* (1895-1896). *Bull. Soc. zool. France*, XXI, pp. 185-187.
- DULLFUS (A.). — 1897 a. Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe. Crustacés Isopodes terrestres. *Feuille J. Natur.* (3), XXVII, pp. 1-13; 3 pl.
- DULLFUS (A.). — 1897 b. Notes de Géographie zoologique. Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion. *Feuille J. Natur.* (3), XXVII, pp. 205-212; 1 carte.
- DULLFUS (A.). — 1899. Sur la distribution géographique des Isopodes terrestres dans l'Afrique septentrionale, du Sénégal à Ouak. *Proceed. IV. Intern. Congress Zool.*, Cambridge, 1898, pp. 250-260.
- DUCRET (H.). — 1861. Éléments de la Faune néarctique. *Mém. Soc. Acad. Jube*, XXV, 245 pp.
- FISCHER-PINETTE (E.). — 1916. Les Caractères de la faune malacologique terrestre de Mearnsésie. In *Contribution à l'Étude du Peuplement des Iles Atlantides. Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 251-278; 5 fig.

- GERMAN (L.). — 1913. Le Problème de l'Atlantide et la Zoologie. *Annal. Géogr.*, XXII, pp. 209-226.
- GERNE (J. de). — 1887. Sur la faune des îles de Fayal et de San Miguel (Açores). *Compt. Rend. Acad. Sc.*, Paris, CV, pp. 764-767.
- GERNE (J. de). — 1888. Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de San Miguel (Açores). *Compt. Rend. Acad. Sc.*, Paris, CVI, pp. 111-112; 1 pl.; 9 fig. text.
- LOHMANN (H.). — 1937. Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Brise von Prof. Dr. O. Lundblad, Juli-August 1935, XXXIV, *Diplomata, Arkiv f. Zool.*, (2), IX, pp. 1-65; 163 fig.
- MENZIES (R. J.). — 1952. The occurrence of a terrestrial isopod in Plankton. *Ecology*, XXXIII, p. 303.
- MÉQUIGNON (A.). — 1946. Le peuplement entomologique des Açores. In Contribution à l'étude du peuplement des îles Atlantides. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 109-134.
- MOURELET (A.). — 1860. Îles Açores. Notice sur l'Histoire Naturelle des Açores suivie d'une description des Mollusques terrestres de cet Archipel. Paris, 246 pp.; 5 pl. couleur.
- PAULIAN DE FÉLICE (L.). — 1916. Les Isopodes Oniscoïdes des Archipels atlantiques (Note préliminaire). In Contribution à l'Étude du Peuplement des Îles Atlantides. — *Mém. Soc. Biogéogr.*, VIII, pp. 245-250.
- RAEDVITZA (E. G.). — 1908. Isopodes terrestres (Seconde Série). *Biospéologie*, IX, *Archiv. Zool. expér.* (IV) IX, pp. 239-115; pl. IV-XXIII.
- SABO (G. D.). — 1899. An account of the Crustacea of Norway II. Isopoda. Bergen., 270 pp.; 100 pl.; 4 pl. suppl.
- SCHARFF (R. F.). — 1903. Some Remarks on the Atlantis Problem. *Proceed. Irish Acad.*, XXIV, pp. 258-302.
- SCHMÖLZER (K.). — 1925. Isopoda terrarum mediterraneum. 1. Mitteilung: Über neue und bekannte Landisopoden der Pyrenaeenhalbinsel. *Eos, Madrid*, XXXI; pp. 155-215; 10 fig.; 6 cartes.
- SOIKA (G.). — 1954. Evolucia, Sistematica, Biogeografia et Evoluzione del *Tylos luteiventris* Amé (Isop. Tylidae). *Bull. Mus. Civ. Stor. Natural. Venezia*, VII, pp. 63-83; pl. 1-XXI.
- STROUHAL (H.). — 1929. Die Landisopoden des Balkans (3. Beitrag.) *Zeit. wiss. Zool.*, CXXXIII, pp. 57-120; 51 fig.
- VANDEL (A.). — 1913. Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des Oniscoïdes (Isopodes terrestres). *Bull. biol. France, Belgique, Suppl.*, XXX, 136 pp., 77 fig.
- VANDEL (A.). — 1916 a. La Répartition géographique des Oniscoïdes (Crustacés Isopodes terrestres). *Bull. biol. France, Belgique*, LXXX, pp. 221-272; 12 cartes; 1 fig.
- VANDEL (A.). — 1916 b. Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoïdes) épigés et cavernicoles du Portugal. Étude des récoltes de M. A. de Barros Machado. *Annuaire de l'Institut Scientifique de Porto*, XXX, pp. 135-427; 158 fig.
- VANDEL (A.). — 1948. L'origine de la Ligie italique (Rapports de *Ligyta italiana* F. et de *L. granulipes* B.-L. Crustacés; Isopodes; Oniscoïdes). *Bull. Inst. Océanogr.* n° 931, pp. 1-14; 4 fig., 2 tabl.
- VANDEL (A.). — 1954 a. Mississ J. Endenat aux îles du Cap Vert. Isopodes terrestres. *Bull. Inst. franç. Afrique Noire*, XVI Sér. A, pp. 466-478; 3 fig.
- VANDEL (A.). — 1954 b. Étude des Isopodes terrestres recueillis aux îles Canaries par J. MAYER en mars-avril 1952. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Paris, N.S. Sér. A, Zool., VIII, pp. 1-60; 23 fig.
- VANDEL (A.). — 1956. Sur un nouveau sous-genre de *Metoponorthus* et son intérêt biogéographique (Crustacés; Isopodes terrestres) *Rev. franç. Entomol.*, XXIII, pp. 21-30; 4 fig.





Achévé d'imprimer le 25 février 1957.

Imprimé en France.

Le Directeur-Gérant : René JEANNEPI.

Maurice DECLUME, Imprimeur Lons-le-Saunier. 1229-56-410.
Février 1957 « Dépôt légal 1^{er} trimestre 1957 — N° 4647 ».